

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

0 ALGEMEEN**0.1 Toepassingsgebied**

Deze bijlage bevat voorschriften die van toepassing zijn op de lage, middelhoge en hoge gebouwen en op industriegebouwen.

0.2 Platen *[De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst]*

Platen 7.1a en 7.1b - Doorvoeringen van bouwelementen

Plaat 7.2 - Doorvoeringen van bouwelementen

Plaat 7.3 - Doorvoeringen van bouwelementen

Plaat 7.4 - Doorvoeringen van bouwelementen

Plaat 7.5 - Relatieve positie van luchtinlaten en luchtuitlaten (principeschema's)

Plaat 7.6 - Groendaken

1 DE DOORVOERINGEN VAN BOUWELEMENTEN**1.1 Toepassingsgebied**

De bepalingen van het huidige hoofdstuk zijn van toepassing op de doorvoeringen doorheen bouwelementen van leidingen voor vloeistoffen, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven, die de vereiste weerstand tegen brand van deze elementen niet nadelig mogen beïnvloeden.

Deze bepalingen zijn niet van toepassing op de luchtkanalen, verluchtungskokers, rookkanalen en brandwerende kleppen.

1.2 Terminologie

De definities van punt 5.12 van bijlage 1 zijn van toepassing op het huidige hoofdstuk.

1.3 Vereiste criteria

De afdichting van de doorvoering moet het scheidend vermogen van de wand behouden, dit wil zeggen het vermogen om te voldoen aan de criteria van de vlamdichtheid (E) en de thermische isolatie (I) op de plaats van de doorvoeringen.

Voor enkelvoudige doorvoeringen van leidingen met een diameter kleiner dan of gelijk aan 160 mm zonder isolatie of met onbrandbare isolatie mag het criteria van thermische isolatie verwaarloosd worden; het onbrandbaar isolatiemateriaal beantwoordt aan de klassering A2-s1, d0.

1.4 Vereiste tijdsduur

De afdichting moet voldoen aan de vereiste criteria gedurende tenminste dezelfde tijdsduur als vereist voor de wand.

Voor een wand van een leidingenkoker is de vereiste duur evenwel

- tenminste de helft van de tijdsduur van de brandweerstand vereist voor de kokerwand,
- en
- een minimale tijdsduur van 30 minuten.

1.5 Vaststelling van de productkenmerken

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De brandweerstand van de afdichting in termen van vlamdichtheid E en thermische isolatie I mag aangetoond zijn

- door de toepassing van de bepalingen van punt 2.1 van de bijlage 1

of

- door de toepassing van één van de typeoplossingen beschreven in punt 1.6, 1.7 en 1.8 van deze bijlage.

1.6 Typeoplossing A - Afdichten van een enkelvoudige doorvoering met mortel of steenwol

Een eenvoudige afdichting van de doorvoering met mortel of met steenwol biedt voldoende waarborgen om de aangegeven vereiste brandweerstand niet nadelig te beïnvloeden indien voldaan wordt aan volgende voorwaarden.

1.6.1 Voorwaarden betreffende de bouwelementen

De bouwelementen waarin de doorvoeringen zijn aangebracht hebben een brandweerstand van tenminste EI 60.

1.6.2 Maximale diameter van de leiding in functie van de vereiste brandweerstand

In tabel 7.1 zijn de maximale diameters van de leidingen door bouwelementen weergegeven waarvoor een eenvoudige afdichting met mortel of steenwol de aangegeven vereiste brandweerstand niet nadelig beïnvloedt.

Aard van de leiding	Afdichting	Vereiste E		
		E 30	E 60	E 120
Brandbare leidingen en elektrische kabels	met mortel	50	50	50
	met steenwol	50	25	25
Onbrandbare leidingen	met mortel en steenwol	160	160	75
	(automatisch) gevuld met water in geval van brand	160	160	160

Tabel 7.1 – Maximale diameter (mm) voor leidingen gewoon afgedicht met mortel of steenwol

1.6.3 Voorwaarden betreffende de afdichting met mortel

De leidingen worden rondom volledig afgedicht met een mortel en dit over een afdichtingsdiepte (L_m) van minstens 50 mm voor een vereiste brandweerstand E 30 en E 60 en van minstens 70 mm voor een vereiste brandweerstand E 120; er kan rekening gehouden worden met de dikte van een eventuele bepleistering voor het verkrijgen van de afdichtingsdiepte.

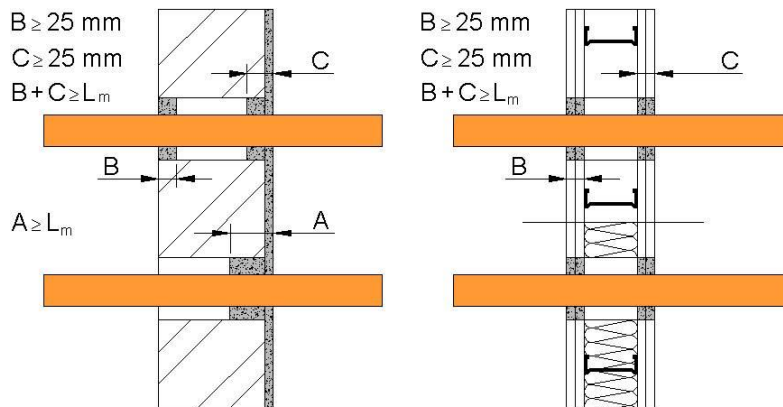
De afdichting gebeurt bij voorkeur langs beide zijden van het bouwelement; de afdichtingsdiepte L_m wordt verkregen door het optellen van de dikte langs elke zijde met een minimum van 25 mm per zijde.

Als de afdichting maar langs één zijde gerealiseerd wordt, moet de afdichtingsdiepte langs deze zijde de volgende zijn: $A \geq L_m$. (zie plaat 7.1a)

In geval van een lichte scheidingswand (of een bouwelement met een grote holle binnenruimte in

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

het algemeen) zal de afdichting meestal langs beide zijden moeten gebeuren om de vereiste dikte te kunnen realiseren. (zie plaat 7.1b)



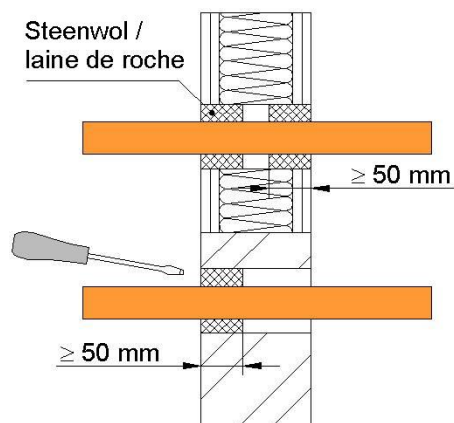
1.6.4 Voorwaarden betreffende de afdichting met steenwol

De leidingen worden rondom volledig afgedicht met steenwol en dit over een totale diepte van minstens 50 mm. (zie plaat 7.2)

De afdichting mag langs één zijde gebeuren.

De steenwol dient goed stevig aangedrukt te worden in het bouwelement.

In geval van een lichte scheidingwand is in de kern ter plaatse van de doorvoering een isolatiemateriaal met zodanige dichtheid aangebracht dat het stevig aangedrukt kan worden. De afdichting met steenwol gebeurt bovendien langs beide zijden van het bouwelement.



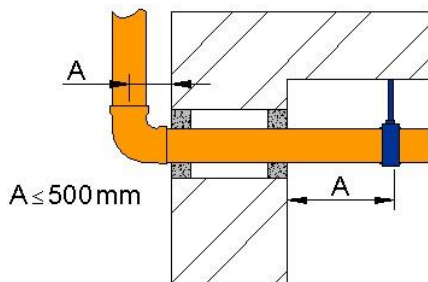
1.6.5 Voorwaarden betreffende de afdichting met mortel en steenwol

De afdichting kan bestaan uit een combinatie van mortel en steenwol op voorwaarde dat tenminste voor één van de materialen aan de voorwaarden bepaald in 1.6.3, respectievelijk 1.6.4, voldaan is.

1.6.6 Voorwaarden betreffende de ophanging en de bevestiging van de leidingen

De leidingen moeten opgehangen en bevestigd zijn volgens de regels van goed vakmanschap. De bevestigingen het dichtst bij het bouwelement mogen niet verder dan 500 mm langs weerszijden ervan gelegen zijn. (zie plaat 7.3)

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

**1.7 Typeoplossing B - Enkelvoudige doorvoering met een mantelbuis**

Wanneer de regels van de goede praktijk het gebruik van een mantelbuis voorschrijven, wordt de vereiste brandweerstand niet nadelig beïnvloed indien voldaan is aan volgende voorwaarden.

1.7.1 Voorwaarden betreffende de bouwelementen

De bouwelementen zijn in metselwerk of beton.

1.7.2 Maximale diameter van de leiding in functie van de vereiste brandweerstand

In tabel 7.2 zijn de maximale diameters van de leidingen door bouwelementen weergegeven waarvoor het gebruik van een mantelbuis uit metaal of ander onbrandbaar materiaal of PVC-U, al dan niet met open speling, de vereiste brandweerstand niet nadelig beïnvloeden.

Lengte van de mantelbuis	Speling	Vereiste E		
		E 30	E 60	E 120
Metalen of onbrandbare materialen mantelbuis L= 300 mm	Open speling	110	110	90
	Opgevulde speling	110	110	25
Metalen of onbrandbare materialen mantelbuis L= 140 mm	Open speling	90	90	25
	Opgevulde speling	50	25	25
PVC-U mantelbuis L= 140 mm	Open speling	40	40	25

Tableau 7.2 – Maximale diameters (mm) van leidingen ingewerkt in een mantelbuis uit metaal of PVC

1.7.3 Voorwaarden betreffende de mantelbuis en zijn afdichting

De mantelbuizen zijn

- onbrandbare leidingen

of

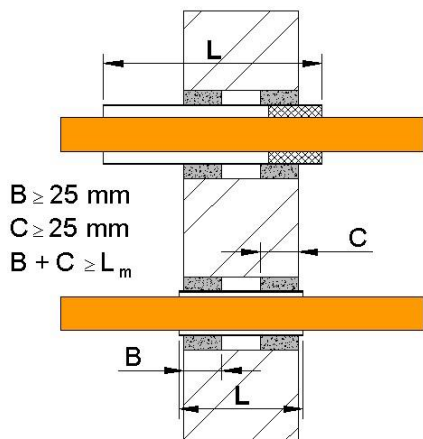
- gemaakt uit harde polyvinylchloride (PVC-U) geklasseerd in B- s3, d0.

De mantelbuis wordt stevig in het bouwelement bevestigd met een afdichting met mortel.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De afdichting in mortel dient te gebeuren langs beide zijden van het bouwelement, met een minimale diepte van 25 mm. (zie plaat 7.4)

De mantelbuis wordt gedeeltelijk zichtbaar gelaten en moet uitsteken ten opzichte van het bouwelement.



1.7.4 Voorwaarden betreffende de leidingen

De leidingen zijn onbrandbare leidingen of leidingen in harde polyvinylchloride (PVC-U).

1.7.5 Voorwaarden betreffende de speling tussen mantelbuis en leiding

Als de speling tussen de mantelbuis en de leiding open blijft, is deze maximum 4 mm.

Indien de diameter van de mantelbuis kleiner dan of gelijk aan 25 mm is, worden er geen voorwaarden opgelegd betreffende de speling tussen de mantelbuis en de leiding.

Als de speling tussen de mantelbuis en de leiding opgevuld is, bedraagt deze ten hoogste 45 mm en wordt rondom volledig afgedicht met steenwol, uitgevoerd zoals voorzien in punt 1.6.6.

1.7.6 Voorwaarden betreffende de ophanging van de leidingen

De leidingen moeten opgehangen en bevestigd worden zoals voorzien in punt 1.5.6.

1.8 Typeoplossing C - Rechtstreekse aansluiting op een hangtoilet

De aansluiting op een hangtoilet beïnvloedt de vereiste brandweerstand niet nadelig, indien voldaan aan volgende voorwaarden:

- de diameter van de leiding bedraagt maximaal 110 mm;
- de afdichting met mortel of met steenwol voldoet aan punt 1.6.3 of 1.6.4;
- het toilet wordt tegen een bouwelement in metselwerk of beton bevestigd;
- de maximale vereiste tijdsduur is gelijk aan 30 minuten.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

2. DE SASSEN**2.1 Toepassingsgebied**

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op sassen vereist door de bijlagen 2, 2/1, 3, 3/1, 4 en 4/1 van dit besluit.

2.2 Uitrusting

Alleen de volgende voorwerpen zijn toegelaten in de sassen:

- detectiemiddelen;
- blusmiddelen;
- signalisatietoestellen;
- verlichtingstoestellen;
- verwarmingstoestellen;
- ventilatieinrichtingen;
- ontrokkingsinrichtingen.

De elektrische leidingen, de verluchtingskokers en de ontrokkingskokers zijn alleen toegelaten:

- als zij slechts dienen voor de werking van de voornoemde voorwerpen die in de sas geïnstalleerd zijn,
- of als de sas slechts uitgaat op niet voor verblijf bestemde lokalen (bijvoorbeeld : technische ruimten, transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, lokalen voor de opslag van het huisvuil, lokalen voor tellers, verwarmingslokalen, ...) of parkings.

Waterleidingen zijn toegelaten in de sassen.

Elke andere leiding is verboden in de sassen.

3 DE PARKINGS**3.1 Voorwerp**

Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de parkings moeten voldoen om:

- a) het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- b) de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- c) preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

3.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de parkings bedoeld in het punt 5.2.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 et 4/1 van dit besluit.

3.3 Brandbeveiliging

Het ontwerp, de uitvoering, het gebruik en het nazicht van de brandbeveiligingsinstallaties voldoen aan de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake.

De actieve brandbeveiligingsinstallaties zijn daarbij zo uitgevoerd dat de verschillende componenten onderling compatibel zijn. Zij werken in synergie zodat de werking of het defect van een component, de werking van de andere installaties en componenten niet in het gedrang brengt.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De actieve brandbeveiligingsinstallaties worden op regelmatige tijdstippen nagekeken en onderhouden door een ter zake bevoegd organisme of persoon.

De specifieke voorschriften betreffende de elektrische leidingen voor bediening en voeding van de actieve brandbeveiligingsinstallaties blijven van toepassing.

3.3.1 Beveiligingstype

Er worden verschillende beveiligingstypes geïdentificeerd op basis van het toegepaste brandbeveiligingsconcept:

- RWA & Sprinkler
- RWA
- Sprinkler
- Ventilatieopening
- Open

In de parkings met een totale oppervlakte groter dan 250 m² (*), moet één van deze beveiligingstypes worden toegepast op iedere parkeerbouwlaag, zoals aangegeven in onderstaande tabel:

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

		Totale oppervlakte van de parking S					
		S ≤ 250 m ² (*)	250 m ² (*) < S ≤ 60 000 m ²				S > 60 000 m ²
			Oppervlakte van het grootste deelcompartiment S _{sc}				
			S _{sc} ≤ 1 250 m ²	1 250 m ² < S _{sc} ≤ 2 500 m ²	2 500 m ² < S _{sc} ≤ 5 000 m ²	5 000 m ² < S _{sc}	
Boven- grondse bouwlaag		/	RWA ^{1,2,3} OF Sprinkler ^{1,2} OF Ventilatie- opening OF Open	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA ^{1,2,3} OF Sprinkler ^{1,2} OF Ventilatie- opening OF Open	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹	RWA ¹ OF Sprinkler ¹			
	14 m < p ≤ 21 m		RWA ¹ OF Sprinkler ¹		RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹
	> 21 m		RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹			

(*) Voor de parkings zonder autolift, wordt deze grens verhoogd tot 625 m² op voorwaarde dat geen enkel punt van de parking zich verder dan 45 m van de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1) bevindt.

RWA[#] = RWA type #

Sprinkler[#] = Sprinkler type #

Alle ondergrondse parkeerbouwlagen, met uitzondering van de open bouwlagen, moeten van hetzelfde beveiligingstype zijn. Alle bovengrondse parkeerbouwlagen, met uitzondering van de open bouwlagen, moeten van hetzelfde beveiligingstype zijn. Het beveiligingstype van de bovengrondse bouwlagen mag wel verschillen van dat van de ondergrondse bouwlagen.

3.3.2 Branddetectie- en alarminstallatie

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De parkeerbouwlagen zijn uitgerust met een automatische branddetectie- en alarminstallatie die de hele parking bewaakt (met inbegrip van de in het compartiment aanwezige lokalen).

Deze vereiste is niet van toepassing op:

- a) de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 waarboven één van de beveiligingstypes dient toegepast te worden op elke parkeerbouwlaag;
- b) de parkings van uitsluitend type "Ventilatieopening" of "Open", op voorwaarde:
 - dat er geen deelcompartimenten zijn;
 - dat, behalve bij brand zelfsluitende deuren, er geen andere uitrusting aanwezig is waarvoor de bediening door de branddetectie vereist is;
 - en dat ze geen autolift heeft.

3.3.2.1 Uitvoering van de branddetectie-installatie

De automatische branddetectie-installatie is ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN S 21-100-1. De keuze van de detectoren is aangepast aan de aanwezige risico's en in functie van een snelle ontdekking van de brand.

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie, kan deze installatie de functie van automatische branddetectie verzekeren in de zones die zij beschermt, op voorwaarde:

- dat de sprinklers een nominale werkingstemperatuur hebben van ten hoogste 68°C en deze van het type quick response zijn;
- dat het leidingnet van de sprinklerinstallatie is uitgerust met waterstroomdetectoren en/of drukschakelaars die het leidingnet opdelen in detectiezones;
- dat deze detectiezones voldoen aan de overeenkomstige voorschriften van de norm NBN S 21-100-1;
- dat voor de parkeerbouwlagen van het type "RWA & Sprinkler", elke detectiezone ten hoogste één RWA-zone omvat;
- dat elke onderverdeling van het leidingnet is voorzien van een testklep;
- en dat deze installatie in de omgeving van bij brand zelfsluitende deuren aangevuld wordt met rookdetectoren.

De branddetectie-installatie geeft automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan.

3.3.2.2 Werking van de alarminstallatie

Alle gebruikers van het gebouw worden tijdig op de hoogte gebracht dat er brand is in de parking en dat er tot ontruiming van het gebouw overgegaan moet worden.

Wanneer de parking onder toezicht staat van één of meer bevoegde personen, dan wordt een voorafgaande waarschuwing gestuurd naar die personen die de passende maatregelen nemen en de brandweer verwittigen.

3.3.3 RWA-installatie

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een rook- en warmteafvoerinstallatie (RWA-installatie), moet deze installatie de parkeerplaatsen van de voertuigen, de circulatiewegen en de hellingen beveiligen. Het is niet vereist om in een installatie te voorzien voor de in het compartiment aanwezige lokalen en de parkeerboxen.

3.3.3.1 Uitvoering van de RWA-installatie

De RWA-installatie is ontworpen en uitgevoerd:

- ofwel volgens de norm NBN S 21-208-2 voor een RWA-installatie type 1 of 2;
- ofwel volgens de bepalingen van het punt 3.3.3.3 voor een RWA-installatie type 3;

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De rookafvoer van het getroffen deelcompartiment mag niet gebeuren via een ander deelcompartiment, met uitzondering voor de rookafvoer van de hellingen zonder parkeerzones voor voertuigen. De luchttoevoer naar het getroffen deelcompartiment kan daarentegen gebeuren via een ander deelcompartiment.

3.3.3.1.1 Afwijkingsbepaling – Autonome stroombron.

In afwijking van de norm NBN S 21-208-2 en van het punt 6.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, moet de RWA-installatie niet gevoed worden met een autonome stroombron voor de parkings die een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² hebben.

3.3.3.1.2 Afwijkingsbepaling – Brandwerende kleppen.

In afwijking van het punt 6.7.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, wanneer de RWA-installatie meerdere deelcompartimenten bedient, mogen de rookkleppen en –registerkleppen op de grenzen van het deelcompartiment behoren tot klasse E₆₀₀ 60 (ve-ho i↔o) MA single volgens de norm NBN EN 12101-8.

3.3.3.2 RWA-installatie type 2

Voor een deelcompartiment met beveiligingstype "RWA":

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² en bovengronds;
 - b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;
 - c) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 14 m;
- en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 10 000 m²; worden de volgende afwijkingen op bijlage A van de norm NBN S 21-208-2 toegekend:
- het deelcompartiment wordt opgesplitst in RWA-zones met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m²;
 - de breedte w_{ref} van het deelcompartiment kan groter zijn dan 20 m. In dit geval is de vereiste snelheid die in rekening dient gebracht te worden, gegeven in tabel A.1 voor een breedte w van 20 m.
 - het ontwerpdebiet Q_d is de grootste waarde tussen de debieten Q_{min} en Q_{in} .

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

3.3.3.3 RWA-installatie type 3

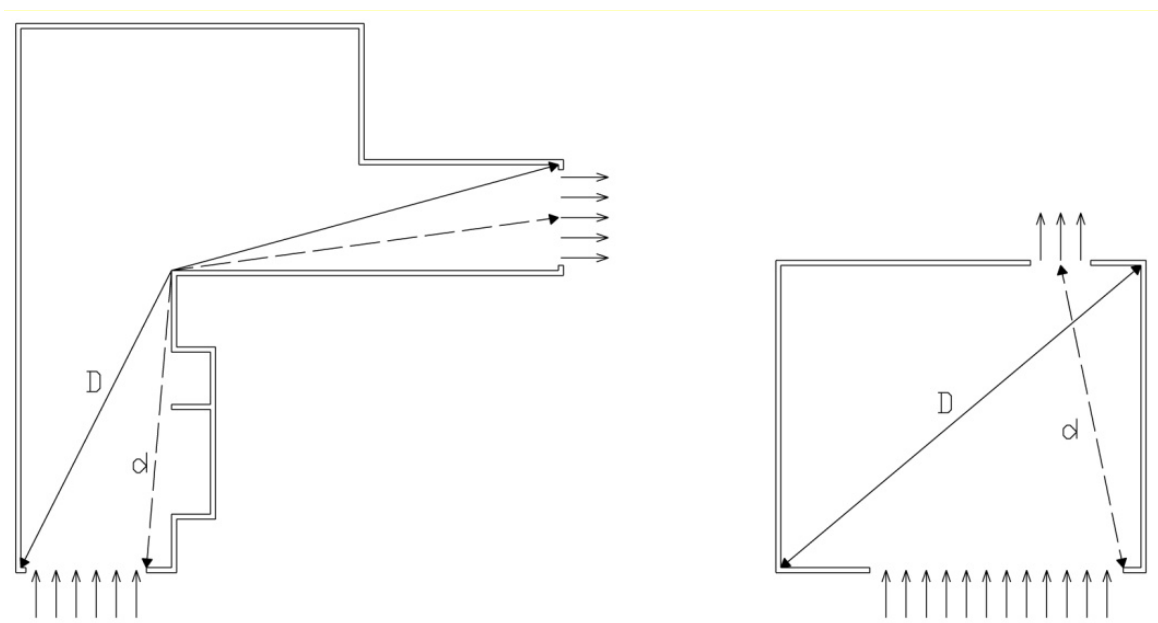
Het principe houdt in de brandweer toe te laten een horizontale ventilatie tot stand te brengen zonder gebruik te maken van hun eigen ventilatoren, om een interventieweg relatief rookvrij te maken vanaf de ingang van de parking tot in de nabijheid van de brandhaard.

Deze vereenvoudigde type-oplossing is slechts van toepassing op een deelcompartiment van het type "RWA":

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m^2 en bovengronds;
- b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m^2 en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m ;

waarvan de afstand d groter dan of gelijk is aan $0,6 D$ (zie plaat 7.5);

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan $60\,000 \text{ m}^2$.



waarbij

- D de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen de verst gelegen punten van dit deelcompartiment;
- d de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen het midden van de luchtuitlaatmond en de meest nabijgelegen rand van de luchtinlaatmond;

Elk deelcompartiment vormt een RWA-zone.

3.3.3.3.1 Uitvoering van de RWA-installatie type 3

Het rookafvoersysteem verzekert een afvoerdebiet van minstens $120.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Het rookafvoersysteem kan ook gebruikt worden voor het beheersen van de reglementair bepaalde maximale concentratie aan schadelijke gassen, zoals vereist bij permanente ventilatie (zonder brand). In geval van brand moet de aansturing van het rookafvoersysteem voorrang hebben op de sturing van de permanente ventilatie.

De rookafzuigtoestellen moeten voldoen aan de norm NBN EN 12101-3. Hun toebehoren (rookkleppen, rookregisters, ...) die hen beschermen ten opzichte van de buitenomgeving moeten voldoen aan de norm NBN EN 12101-2. De afzuigtoestellen en hun toebehoren moeten eveneens

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

voldoen aan de prestatie-eisen volgens de vereiste klassering gedefinieerd in de tabel hieronder:

Prestatie-eisen	Vereiste klassen	Referentienormen
Weerstand tegen hitte van de ventilator	F 300	NBN EN 12101-3 (proef: Bijlage C)
Werking onder sneeuwlast van het toebehoren van de ventilator, geplaatst op het eind van een netwerk en in buitenomgeving, behalve bij verwarmde gebouwen waarbij het toebehoren niet thermisch geïsoleerd is	SL 125	NBN EN 12101-3 (proef: Bijlage E)
Werking van het toebehoren van de ventilator dat kan worden blootgesteld aan lage omgevingstemperatuur en dat niet werkt door het drukverschil geproduceerd door de ventilator	T (-15)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage E)
Betrouwbaarheid van het toebehoren van de ventilator dat niet werkt door het drukverschil geproduceerd door de ventilator	Re 1000 (*)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage C)

(*) Als het afvoersysteem twee functies heeft, moeten 10 000 cycli worden uitgevoerd in de normale positie voor comfortventilatie, vooraleer over te gaan tot de test om de betrouwbaarheidsklasse ervan te bepalen.

De afzuigkanalen, hun toebehoren en hun ophangingen moeten zijn uitgevoerd in staal.

3.3.3.4 Bediening van de RWA-installatie

De RWA-installatie wordt bediend door de automatische branddetectie-installatie voorzien in punt 3.3.2.

De RWA-installatie moet ook manueel kunnen worden bediend.

3.3.3.4.1 Afwijkingsbepaling - Norm NBN S 21-208-2

In afwijking van de norm NBN S 21-208-2, voor de parkeerbouwlagen met beveiligingstype "RWA & Sprinkler":

- kan de automatische sturing worden verzekerd door een branddetectie-installatie waarvan de functie van automatische branddetectie gebeurt via de sprinklerinstallatie in de zones die zij beschermt, zoals voorzien in punt 3.3.2.1;
- dient de rookafvoer ten vroegste 3 minuten na de ontvangst van het signaal van het waterstromingsalarm van de sprinklerinstallatie in regime zijn.

3.3.4 Sprinklerinstallatie

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie, moet deze installatie de parkeerplaatsen van de voertuigen, de circulatiewegen en de hellingen en de lokalen in het compartiment beveiligen, behalve deze die door brandwerende wanden en deuren van de rest van het parkeercompartiment zijn gescheiden.

3.3.4.1 Uitvoering van de sprinklerinstallatie

De sprinklerinstallatie is ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN EN 12845, de norm

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkaardig veiligheidsniveau. Die normen en regels van goed vakmanschap moeten integraal toegepast worden, zonder hun specificaties onderling te mengen.

3.3.4.1.1 Afwijkingsbepaling – Autonome stroombron.

In afwijking van het punt 6.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, moeten eventuele elektrische pompen van de sprinklerinstallatie niet gevoed worden met een autonome stroombron voor de parkings met het beveiligingstype "Sprinkler" die een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² hebben.

3.3.4.2 Sprinklerinstallatie type 2

Voor een deelcompartiment met het beveiligingstype "Sprinkler":

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en bovengronds;
- b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 10 000 m²; worden de volgende afwijkingen op de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 toegekend:

- voor de norm NBN EN 12845, is de risicoklasse OH1;
- voor de norm NFPA 13, is de risicoklasse LH met een ontwerpdeichtheid van minstens 4 mm/min;
- de watervoorraad moet een voldoende capaciteit hebben om gedurende 30 minuten de voorwaarden van druk/debiet vereist voor het systeem te verzekeren.

3.3.5 Deelcompartimentering

Het principe geldt van de automatische onderverdeling bij brand van de parkeerbouwlagen in verschillende deelcompartimenten om de branduitbreiding te vertragen en de geteisterde oppervlakte te beperken.

De oppervlakte van een deelcompartiment is beperkt in functie van de diepte ervan, teneinde rekening te houden met de moeilijke interventie van de brandweer in de diepste bouwlagen.

Deze vereiste is niet van toepassing:

- a) op de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 waarboven één van de beveiligingstypes dient toegepast te worden op elke parkeerbouwlaag;
- b) op de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² die zich in de hoogte over maximum twee bouwlagen uitstrekken;
- c) op de parkings van het beveiligingstype "RWA & Sprinkler" of "Open".

Een parkeerbouwlaag kan een enkel deelcompartiment vormen op voorwaarde dat de voorschriften hieronder worden nageleefd.

3.3.5.1 Afmeting van de deelcompartimenten

Het parkeercompartiment is derwijze in verschillende deelcompartimenten onderverdeeld dat:

- de oppervlakte van elk deelcompartiment kleiner is dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 in functie van de diepte van het parkeerbouwlaag en het toegepaste beveiligingstype;
- elk deelcompartiment zich over slechts een parkeerbouwlaag uitstrekt;
- het oppervlak van de vloer van elk deelcompartiment continu is; het oppervlak kan horizontaal zijn of in helling, maar er mag geen onderbreking zijn (bijvoorbeeld: vloer in schaar of met split-levels).

3.3.5.2 Wanden van een deelcompartiment

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De wanden van een deelcompartiment hebben EI 60.

Elke opening in de wanden van een deelcompartiment bestemd voor doorgang van de bezetters en de brandweer is afgesloten:

- ofwel door een sas met wanden EI 60 en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI 30;
- ofwel door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI 60.

De openingen in de wanden voor deelcompartimentering voor de doorgang van voertuigen zijn uitgerust met bij brand zelfsluitende afsluitingen E 60, zoals draaideuren, schuifwanden, oprolbare luiken en schermen.

In geval van activering van de afsluitingen vermeld in het derde lid van dit punt, moet de verbinding met ieder deelcompartiment verzekerd blijven:

- ofwel via een opening conform het tweede lid van dit punt, voorzien in de nabijheid van elk van de openingen bedoeld in het derde lid van dit punt;
- ofwel via een andere welbepaalde toegang, bepaald in overeenstemming met de brandweer.

Doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor fluïda of voor elektriciteit en de uitzetvoegen van een bouwelement mogen de vereiste weerstand tegen brand van dit bouwelement niet nadelig beïnvloeden.

3.3.5.3 Werking bij brand

De deuren en afsluitingen van de deelcompartimenten sluiten automatisch bij brand, behalve deze die nodig zijn voor de werking van de eventuele RWA-installatie.

3.3.6 Verluchtingsopening

Het principe houdt in de brandweer toe te laten een horizontale ventilatie tot stand te brengen door gebruik te maken van hun eigen ventilatoren, om zodoende een interventieweg vanaf de ingang van de parking tot in de nabijheid van de brandhaard relatief rookvrij te maken.

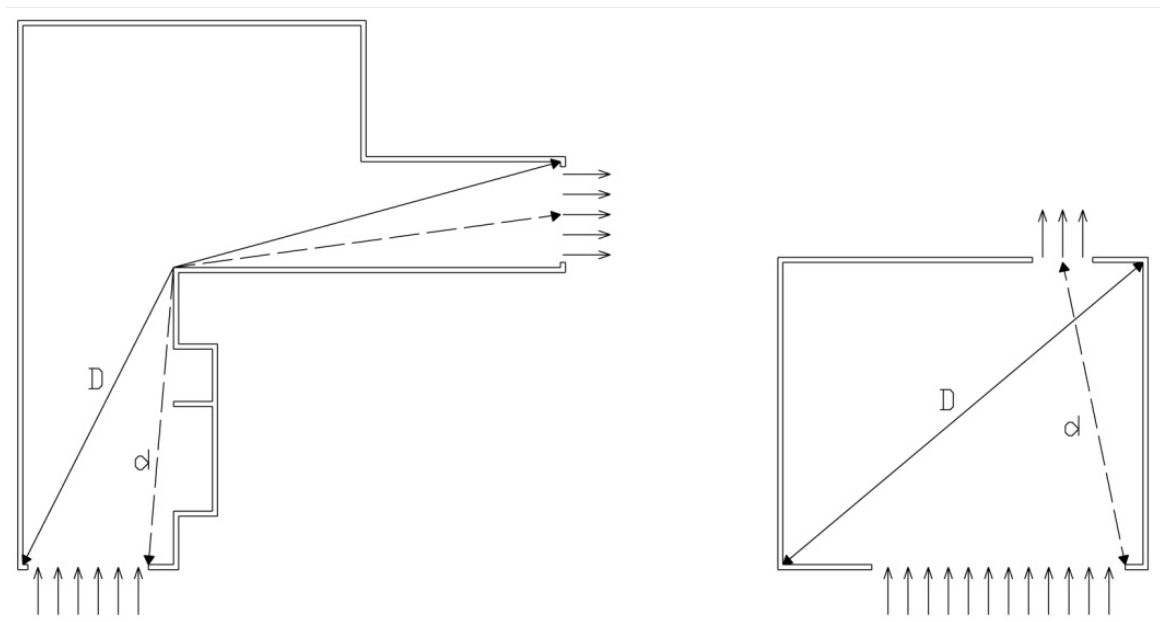
Dit beveiligingstype is slechts van toepassing op een deelcompartiment:

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en bovengronds;
- b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;

waarvan de afstand d groter dan of gelijk is aan $0,6 D$ (zie plaat 7.5);

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 60 000 m².

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN



waarbij

- D de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen de verst gelegen punten van dit deelcompartiment;
- d de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen het midden van de verluchtingsopening en de meest nabijgelegen rand van de ingang van het deelcompartiment bestemd voor de tussenkomst van de brandweer;

De rookafvoer en de luchttoevoer van het getroffen deelcompartiment mag niet gebeuren via een ander deelcompartiment.

3.3.6.1 Uitvoering van de verluchtingsopening

De verluchtingsopening mondt rechtstreeks uit in open lucht. Deze opening kan uitgerust zijn met een klep of een kleppenregister.

De verluchtingsopening heeft een doorsnede van minstens 5 m². De doorsnede van de verluchtingsopening wordt bepaald door eventuele obstructies aan de binnenkant van het afvoersysteem af te trekken, zoals bedieningen, verluchtingsluiken en schoepen.

De kleinste afmeting van de verluchtingsopening is groter dan of gelijk aan dan 1 m.

De verluchtingsopening kan ook gebruikt worden voor het beheersen van de reglementair bepaalde maximale concentratie aan schadelijke gassen, zoals vereist bij permanente ventilatie (zonder brand). In geval van brand moet de aansturing van het rookafvoersysteem voorrang hebben op de sturing van de permanente ventilatie.

De prestaties van de eventuele klep of kleppenregister van de verluchtingsopening worden bepaald overeenkomstig de proefmethoden bepaald door de norm NBN EN 12101-2. De volgende tabel definieert de klassen waaraan de klep of kleppenregister moet voldoen:

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

Prestatie-eisen	Vereiste klassen	Referentienormen
Weerstand tegen hitte	B 300	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage G)
Opening onder sneeuwlast	SL 125 (**) (***)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage D)
Opening aan lage omgevingstemperatuur	T (-15)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage E)
Betrouwbaarheid	Re 50 (*)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage C)
Weerstand tegen windbelasting	WL 1500	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage F)

(*) Als het afvoersysteem twee functies heeft, moeten 10 000 cycli worden uitgevoerd in de normale positie voor comfortventilatie, vooraleer over te gaan tot de test om de betrouwbaarheidsklasse ervan te bepalen

(**) Een afvoersysteem geklasseerd als SL 0 kan worden geïnstalleerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant, met een minimale installatiehoek groter dan 45° (hellingen van het dak en van het evacuatiesysteem opgeteld in gesloten stand), behalve als de sneeuw niet van het afvoersysteem kan afglijden (door winddeflectoren bijvoorbeeld).

(***) Met uitzondering van de afvoersystemen geklasseerd als SL 0, volstaat het voor de afvoersystemen uitgerust met deflectoren of gelijkaardige elementen, dat de classificatie van de sneeuwbelasting niet lager is dan SL = 2000 d, waarbij d staat voor de sneeuwdikte, uitgedrukt in meters, die kan worden tegengehouden binnen de grenzen van de deflectoren.

De opening van de eventuele klep of kleppenregister van elke ventilatieopening wordt als volgt bevolen:

- automatisch bij brand in de parking;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening bestemd voor de brandweer.

3.3.7 Open parkeerbouwlagen

Dit beveiligingstype is slechts van toepassing op een open parkeerbouwlaag (cf. punt 7.4 van de bijlage 1).

Het principe bestaat erin dat deze parkeerbouwlaag voldoende verlucht wordt, waardoor er bij brand een vlotte afvoer van rook en warmte en aanvoer van verse lucht is, en dat actieve beschermingsmaatregelen in deze bouwlaag niet nodig zijn.

3.3.8 Centrale controle- en bedieningspost

Het toezicht op de werking en de bediening van de verschillende actieve brandbeveiligingsinstallaties gebeuren vanuit een centrale controle- en bedieningspost.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De centrale controle- en bedieningspost heeft een synoptisch bord waarop de brand kan gelokaliseerd worden, waarmee de verschillende voorziene beschermingsmiddelen kunnen worden vastgesteld en waarmee hun activering kan worden gecontroleerd.

De ligging van de centrale controle- en bedieningspost wordt bepaald in overleg met de territoriaal bevoegde brandweer.

De centrale controle- en bedieningspost wordt aangegeven met een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is door de brandweer, en is uitgerust met veiligheidsverlichting.

3.4 Blusmiddelen

In afwijking van het punt 6.8.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 is voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie geen enkele muurhaspel vereist. De specifieke eisen voor muurhydranten blijven van toepassing.

3.5 In het compartiment aanwezige lokalen

In het parkeercompartiment mogen de volgende lokalen worden opgenomen:

- niet voor verblijf bestemde lokalen (bijvoorbeeld: technische lokalen, transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, lokalen voor vuilnisopslag, tellerlokalen, verwarmingslokalen,...);
- de lokalen die rechtstreeks dienen voor de uitbating van de parking (betaalposten, bewakingslokalen, sanitair, kantoren, werkplaatsen,...).

Het is niet toegelaten om in het parkeercompartiment bijkomende activiteiten uit te voeren zoals automatische carwash-stations, laadkades, tankstations of vulstations voor brandstof.

3.5.1 Binnenwanden en -deuren

De binnenwanden van de in het compartiment aanwezige lokalen hebben dezelfde brandweerstand als de wanden van het parkeercompartiment en:

- ofwel geschiedt de toegang door een sas met wanden die dezelfde brandweerstand hebben als de wanden van het parkeercompartiment en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
- ofwel geschiedt de toegang tot elk lokaal door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

Deze vereiste is niet van toepassing op de betaalposten, de bewakingslokalen, het sanitair en de kantoren die rechtstreeks dienen voor de uitbating van de parking.

3.5.2 Specifieke lokalen

De specifieke voorschriften betreffende de stookafdelingen, de transformatorlokalen en de lokalen voor vuilnisopslag blijven van toepassing (cf. respectievelijk de punten 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1).

3.6 Uitrusting**3.6.1 Autoliften**

De specifieke voorschriften betreffende de liften blijven van toepassing (cf. punten 6.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1), met toepassing van de volgende afwijkingsbepalingen:

- het punt 6.1.4.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 is niet van toepassing;
- bij branddetectie worden de kooien van de autoliften naar het aangeduide bordes gebracht zodat de passagiers kunnen uitstappen, vervolgens worden ze uit normale dienst gehaald, behalve bij storing van de stroomvoorziening;

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

- bij storing van de stroomvoorziening worden de kooien van de liften naar het eerste bordes gebracht dat technisch mogelijk is, zodat de passagiers kunnen uitstappen, vervolgens worden ze uit normale dienst gehaald. Hiertoe beschikt elke autolift over een autonome stroombron met een toereikende capaciteit en vermogen.

3.6.2 Parkeerbox

De parkeerboxen maken deel uit van de parkeerzones en hun hoofdactiviteit moet het parkeren van voertuigen blijven.

De oppervlakte van een parkeerbox is beperkt tot maximaal twee parkeerplaatsen.

De wanden en deuren die de parkeerboxen scheiden van de parkeerzones voor voertuigen en de circulatiewegen, zijn niet onderworpen aan een vereiste inzake brandweerstand. De vereisten inzake reactie bij brand blijven van toepassing.

Elke parkeerbox moet uitgerust zijn met twee verluchtingsopeningen:

- één bovenaan, met een oppervlakte van minstens 500 cm² en een hoogte van minstens 15 cm;
- de andere onderaan, met een oppervlakte van minstens 200 cm².

Deze verluchtingsopeningen verbinden elke parkeerbox rechtstreeks met een circulatieweg van de parking.

Deze verluchtingsopeningen mogen met een traliewerk tegen inbraak voorzien zijn.

De wanden die de parkeerboxen van elkaar of van de parkeerzones voor voertuigen scheiden hebben geen openingen of verluchtingsopeningen.

3.6.3 Gasleidingen

De aanwezigheid van gasleidingen in de parking is toegelaten op voorwaarde:

- dat deze gasleidingen uit staal zijn en gelast;
- dat de leidingonderdelen en de toestellen van deze gasleidingen van het type R_{HT} zijn, zoals bepaald in de normen NBN D 51-003 en NBN D 51-004;
- dat deze gasleidingen beschermd zijn tegen eventuele schokken afkomstig van voertuigen;
- dat deze gasleidingen boven de circulatiewegen worden geplaatst.
Wanneer de positie van de binnenkomende of van de verticale aansluiting zich evenwel boven een parkeerplaats bevindt, dan is een verbindingsleiding naar de leidingen boven de circulatiewegen toegestaan;
- en dat een afsluitklep voor de gasvoorziening wordt voorzien aan de buitenzijde van het parkeercompartiment, die door de brandweer kan worden gebruikt.

3.7 Evacuatie**3.7.1 Aantal uitgangen**

Elke parkeerbouwlaag beschikt over minstens twee uitgangen.

De uitgangen van een parking voldoen aan het eerste lid van punt 4.4.1.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, met de volgende aanpassingen:

- de verbinding met een trappenhuis mag geschieden door bij brand zelfsluitende deuren;
- de verbinding met een evacuatieweg uit het parkeercompartiment moet geschieden door een verbinding conform het punt 5.2.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1.

De uitgangen bevinden zich in de tegenovergestelde zones van de parkeerbouwlagen en moeten toegankelijk blijven in geval van activering van eventuele rookschermen voor de RWA-installatie en van eventuele afsluitingen van de deelcompartimentering.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De te openen deuren tot de uitgangen mogen geen vergrendeling hebben die het openen in de vluchtrichting verhindert.

3.7.2 Af te leggen afstand

Geen enkel punt van de parking mag zich bevinden op een afstand van meer dan:

- 45 m van de toegang tot een evacuatiweg die naar een uitgang leidt, behalve voor de open parkeerbouwlagen;
- 60 m van de toegang tot een uitgang.

Deze afstanden worden gemeten rekening houdend met het sluiten van de eventuele afsluitingen van de deelcompartimentering.

3.7.3 Eén enkele uitgang

In afwijking van het punt 3.7.1 is één enkele uitgang per parkeerbouwlaag voldoende, op voorwaarde:

- dat de parking zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;
- dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich ondergronds bevindt op een diepte groter dan 7 m of bovengronds hoger dan 7 m;
- dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 15m bevindt van de toegang tot de evacuatiweg die naar de uitgang leidt;
- en dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 30m van de toegang tot de uitgang bevindt.

3.7.4 Evacuatiwegen

De evacuatiwegen in een parking voldoen aan het punt 4.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, met de volgende aanpassingen:

- de binnenwanden van de evacuatiwegen hebben EI 60 en de deuren die er toegang tot geven hebben EI₁ 30 en zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand;
- de verbinding tussen de trappen moet niet verplicht worden verzekerd door evacuatiwegen of vluchterrassen;
- voor de open parkeerbouwlagen kan de verbinding tussen de parking en een binnentrappenhuis dat enkel de parking bedient, verzekerd worden door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Op een evacuatiniveau, wanneer het traject van binnentrappenhuizen tot de openbare weg of tot een buitenruimte die het mogelijk maakt deze te bereiken, geschiedt via een parking, dan wordt die verbinding verzekerd door een evacuatiweg.

3.7.5 Breedte van de uitgangen en evacuatiwegen

De nuttige breedte van de evacuatiwegen, vluchterrassen, uitgangen en hun toegangs-, uitgangs- of doorgangsdeuren bedraagt ten minste 0,80 m voor de evacuatiwegen, de uitgangen en de deuren en ten minste 0,60 m voor de vluchterrassen.

3.7.6 Signalisatie en veiligheidsverlichting

De uitgangen, evacuatiwegen en brandbeveiligingsmiddelen worden aangeduid met goed waarneembare en herkenbare signalisatie die voldoet aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk. Zij zijn uitgerust met een veiligheidsverlichting. De specifieke voorschriften hiervoor blijven van toepassing (cf. punt 6.5.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1).

Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

vluchtruimten bij trappenhuizen, liften en hellingen.

3.8 Interventie**3.8.1 Interventiewegen**

De specifieke eisen betreffende de interventiewegen hangen af van het beveiligingstype van de parkeerbouwlaag.

3.8.1.1 Beveiligingstype "RWA"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer:

- ofwel rechtstreeks gebeuren;
- ofwel via ten hoogste één ander deelcompartiment.

3.8.1.2 Beveiligingstype "Sprinkler"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel via een uitgang van de parking (cf. punt 3.7.1);
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling, de uitgang van de parking of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer rechtstreeks zijn.

3.8.1.3 Beveiligingstype "Ventilatieopening"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer rechtstreeks zijn.

3.8.1.4 Beveiligingstype "RWA & Sprinkler" of "Open"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel via een uitgang van de parking (cf. punt 3.7.1);
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

De deelcompartimentering is niet van toepassing op de parkings van het beveiligingstype "RWA &

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

Sprinkler" of "Open" (cf. punt 3.3.5).

3.8.2 Centrale controle- en bedieningspost

Bij elke ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer geeft een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is voor de brandweer, aan of de parking beschikt over een centrale controle- en bedieningspost en de plaats ervan in het gebouw.

3.8.3 Plannen van de parking

Een exemplaar van de plannen van de parking (inplanting, plannen, doorsneden, ...) is ter beschikking van de brandweer in de centrale controle- en bedieningspost, of als het niet over een dergelijke post beschikt, bij elke ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer.

De beschermingsmiddelen, blusmiddelen en interventiewegen zijn aangegeven op die plannen.

4 DE STOOKAFDELINGEN**4.1 Voorwerp**

Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de stookafdelingen moeten voldoen om:

- a) het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- b) de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- c) preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

4.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de stookafdelingen bedoeld in het punt 5.1.2.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van dit besluit.

4.3 Algemeen

Verbrandingstoestellen mogen niet worden geïnstalleerd in trappenhuizen en evacuatiewegen.

4.4 Installaties voor opslag en drukreductie van vloeibaar petroleumgas

De installaties voor opslag en drukreductie van vloeibaar petroleumgas, gebruikt voor de verwarming van het gebouw en de productie van warm water, liggen buiten het gebouw.

Dit voorschrift is niet van toepassing op de individuele tweedetrapsdrukregelaar(s) onmiddellijk vóór het verbrandingstoestel van een installatie met dubbele ontspanning die voldoet aan de voorschriften van de norm NBN D 51-006.

4.5 Stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW**4.5.1 Toegelaten uitrustingen**

Alleen de volgende uitrustingen zijn toegelaten in de stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW :
- toestellen die rechtstreeks betrokken zijn bij de werking van de verbrandingstoestellen, zoals

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

- laders, inrichtingen voor het behandelen van de as en individuele tweedetrapsdrukregelaars bedoeld in de uitzondering opgenomen in punt 4.4;
- elektrische toestellen bestemd voor de centrale verwarming of voor de productie van warm water, zoals elektrische warmtepompen, elektrische ketels en elektrische warmwatertoestellen;
 - toestellen die deel uitmaken van de centrale verwarmingsinstallatie of van de installatie voor het aanmaken van warm water, zoals pomp, circulatiepompen, hydrofoorgroep, warmtewisselaar, warmwateraccumulator, toestel voor de brandstofbehandeling (voorverwarmer, filter, pomp, ...), watermeter en elektriciteitsbord dat enkel de stookafdeling bedient;
 - taakgerichte uitrustingen, zoals kunstlicht en gasmeter, en de veiligheidsuitrustingen, zoals de brandbestrijdingsmiddelen, die enkel de stookafdeling bedienen;
 - ventilatie-uitrustingen die enkel de stookafdeling bedienen;
 - uitrustingen voor de behandeling van water, zoals filter en waterverzachter.

4.5.2 Stooklokalen die gevoed worden met gasvormige brandstof**4.5.2.1 De energietoevoer (elektrisch en brandstof) van het stooklokaal is uitgerust met een automatische uitschakeling.**

De automatische uitschakeling van de brandstoftoevoer wordt verzekerd door een magneetafsluiter die zich bevindt:

- hetzij in het stooklokaal waar de gastoevoerleiding binnenkomt;
- hetzij in open lucht.

4.5.2.2 Het stooklokaal is voorzien van twee verluchtingsopeningen, één bovenaan, de andere onderaan, elk met een doorsnede van minstens 4 dm². Deze verluchtingsopeningen verbinden het stooklokaal met de open lucht, hetzij rechtstreeks, hetzij via een kanaalstelsel. Bovendien:

- als de brandstof lichter is dan lucht:
 - bevindt de bovenrand van de bovenste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het hoogste punt van het stooklokaal;
 - bevindt de onderrand van de onderste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het laagste punt van het stooklokaal;
 - mag het kanaal of het kanaalstelsel van de bovenste verluchtingsopening die het stooklokaal met de buitenlucht verbindt, geen neerwaartse helling hebben.
- als de brandstof zwaarder is dan lucht:
 - bevindt de bovenrand van de bovenste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het hoogste punt van het stooklokaal;
 - bevindt de onderrand van de onderste verluchtingsopening zich gelijk met de vloer van het stooklokaal;
 - mag het kanaal of het kanaalstelsel van de onderste verluchtingsopening die het stooklokaal met de buitenlucht verbindt, geen opwaartse helling hebben;
 - mogen de vloeren van de lokalen die aan het stooklokaal grenzen en daarmee in verbinding staan, zich niet op een lager peil dan dat van de vloer van het stooklokaal bevinden.

De verluchtingsopeningen mogen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen.

4.5.2.3 De automatische uitschakeling van de energietoevoer en de opening van de eventuele gemotoriseerde verluchtungskleppen wordt als volgt bevolen:

- automatisch bij de detectie van een gaslek in het stooklokaal ;
- automatisch bij de detectie van een brand in het stooklokaal;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid).

4.5.2.4 Bovendien, moet het mogelijk zijn om de energietoevoer (elektrisch en brandstof) manueel uit te schakelen via een bediening gelegen buiten het stooklokaal.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

De manuele uitschakeling van de brandstoftoevoer wordt verzekerd door een handmatig bediende sectioneerkraan voorzien in de gastoevoer naar de stookafdeling, zodat de gastoevoer van buiten de stookafdeling, op een bereikbare plaats buiten het gebouw of een ruimte binnen het gebouw waartoe men toegang heeft zonder sleutel, op een afstand van maximum 20 m van de stookafdeling, zonder hulpmiddelen kan worden bediend in geval van nood.

De kraan van de gasmeter of tussengasmeter kan de functie van deze sectioneerkraan vervullen indien aan bovenstaande voorwaarden voldaan is.

4.6 Brandstofopslagruimtes**4.6.1 Toegelaten uitrustingen**

Alleen de volgende uitrustingen zijn toegelaten in de brandstofopslagruimtes:

- uitrustingen voor de opslag of het vervoer van brandstoffen;
- taakgerichte uitrustingen, zoals kunstlicht en gasmeter, en de veiligheidsuitrustingen, zoals de brandbestrijdingsmiddelen, die enkel de stookafdeling bedienen;
- ventilatie-uitrustingen die enkel de stookafdeling bedienen.

4.6.2 Opslagruimtes voor vloeibare brandstof

Voor brandstofopslagruimtes gelden de voorschriften van titel 5 "Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen" van boek III van de codex over het welzijn op het werk.

Deze voorschriften gelden ook voor brandstofopslagruimtes in gebouwen waar geen arbeidsplaatsen zijn, mits volgende wijzigingen:

- artikel III.5-8 en punt 2.1 van bijlage III.5-1, die verwijzen naar de voorschriften van artikel 52 van het Algemeen reglement op de arbeidsbescherming (ARAB), zijn niet van toepassing;
- de beheerder van het gebouw houdt de verslagen van de beproevingen en dichtheidsonderzoeken ter beschikking van de met het toezicht belaste ambtenaren.

4.6.3 Opslagruimtes voor vaste brandstof**4.6.3.1 Bescherming tegen vlamterugslag**

Het transportsysteem tussen het stooklokaal en de brandstofopslagruimte is uitgerust met een geschikte uitrusting die de terugslag van vlammen vermijdt om de brandverspreiding te voorkomen.

4.6.3.2 Opslagruimte voor een grote hoeveelheid brandstof

In brandstofopslagruimtes waarvan de capaciteit zodanig is dat de totale brandlast van de brandstofopslagruimte groter is dan 187,5 GJ :

- moeten de toestellen minstens van categorie 3 zijn (toestellen die ontworpen zijn om een normaal beschermingsniveau te bieden in een omgeving die weinig waarschijnlijk explosief is en waar een dergelijk gevaar van korte duur is) overeenkomstig de ATEX-reglementering;
- moeten de elektrische toestellen minstens IP 54 zijn.

Bovendien, moeten deze brandstofopslagruimtes toegankelijk zijn om de brandweer in staat te stellen tussen te komen en de brandstof af te voeren nadat de brand is geblust.

4.6.3.3 Bijzondere bepalingen voor pelletsilo's

De pellets worden opgeslagen in silo's. In het gebouw moeten deze silo's opgesteld worden in een brandstofopslagruimte. De brandstofopslagruimte kan ook meteen als silo (silo op maat) worden gebruikt.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

4.6.3.3.1 Laden van de silo's

Bij pneumatisch vullen mag er geen sprake zijn van overdruk of onderdruk in een silo. Het is noodzakelijk om de silo uit te rusten met minstens één aansluiting voor het inblazen van de pellets en één aansluiting voor het aanzuigen.

De transportleidingen en hun ophangingen moeten uit staal zijn en zijn verbonden met de hoofdaardingsklem door een hoofdequipotentiale geleider overeenkomstig het Algemeen reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.).

4.6.3.3.2 Bescherming tegen giftige gassen

Door het ontgassen van pellets en storingen in het verbrandingstoestel kunnen giftige gassen, zoals koolstofmonoxide, in de silo vrijkomen. Eén van de volgende twee bepalingen is derhalve van toepassing:

- ofwel moet de silo luchtdicht zijn;
- ofwel moet de brandstofopslagruimte luchtdicht ten opzichte van de rest van het gebouw en naar buiten verlucht zijn, hetzij rechtstreeks, hetzij via een kanaalstelsel, om de opeenhoping van giftige gassen te voorkomen.

Bij de ingang van de brandstofopslagruimte wijst een specifieke signalisatie op de veiligheidsvoorschriften:

- de toegang tot de brandstofopslagruimte is voorbehouden voor bevoegde personen;
- alvorens de brandstofopslagruimte te betreden, moet deze zodanig worden verlucht zodat een gevaarlijke concentratie van giftige gassen wordt vermeden.

4.7 Leidingen en kanalen in de stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en brandstofopslagruimtes

Leidingen voor gas, fluïda, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven en ventilatie-, rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen zijn alleen toegelaten als zij slechts dienen voor de werking van de uitrustingen die in deze stookafdelingen geïnstalleerd zijn.

Water- en waterafvoerleidingen zijn toegelaten in deze stookafdelingen.

Elke andere leiding is verboden in deze stookafdelingen.

4.8 Rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen

De rookkanalen:

1. Hetzij dezelfde brandweerstand hebben als vereist is voor de technische kokers;
2. Hetzij worden ze in een eigen technische koker geplaatst;
3. Hetzij worden ze in een technische koker die gedeeld wordt met andere leidingen en kanalen, maar daarvan gescheiden is door een wand EI 30.

In de gevallen 2 en 3 mogen de verbrandingsluchttoevoerkanalen in dezelfde koker of deel van koker worden geplaatst als de rookkanalen.

Het ontwerp, de installatie en de uitvoering van de rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen voldoen aan de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake.

De doorvoeringen van brandwerende wanden door rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen die ontworpen en uitgevoerd zijn volgens de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake, worden verondersteld te voldoen aan de voorschriften van punt 3.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1.

4.9 Afwijkende bepalingen

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 4.3: Niet van toepassing op verbrandingstoestellen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;
- Punten 4.5.1 en 4.6.1: Niet van toepassing op uitrustingen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;
- Punten 4.5.2.1, 4.5.2.3 en 4.5.2.4: Enkel van toepassing op stooklokalen waarin één of meerdere verbrandingstoestellen geïnstalleerd of gemoderniseerd werden vanaf 1 juli 2022;
- Punten 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 en 4.7: Niet van toepassing.

5 GROENDAKEN

5.1 Voorwerp

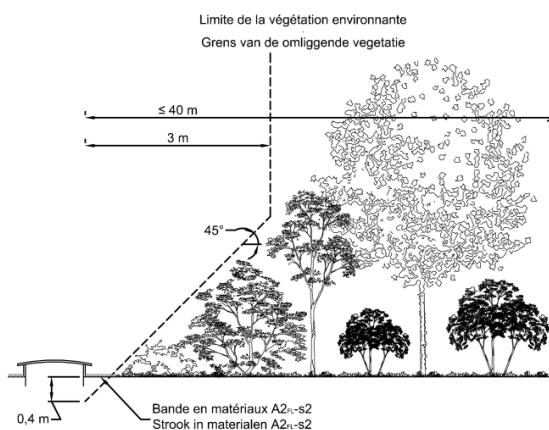
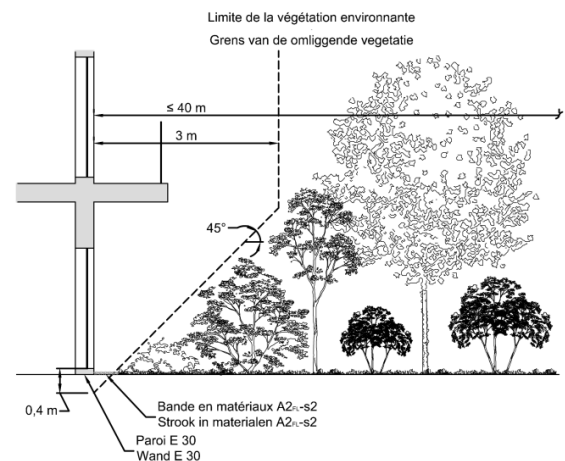
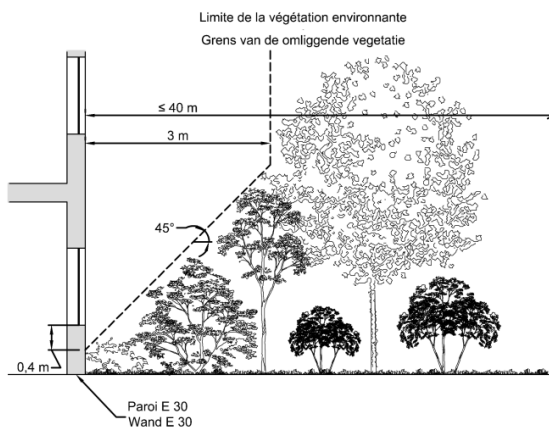
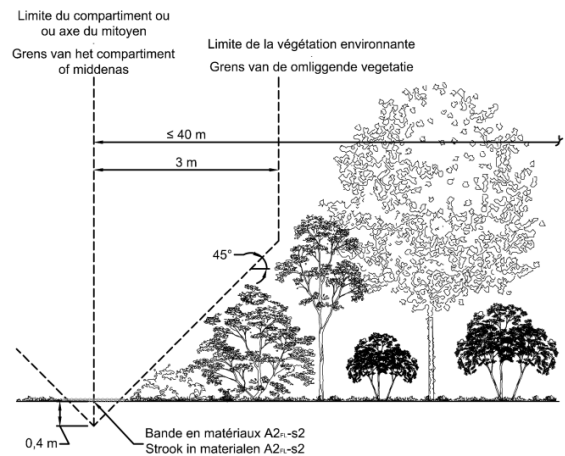
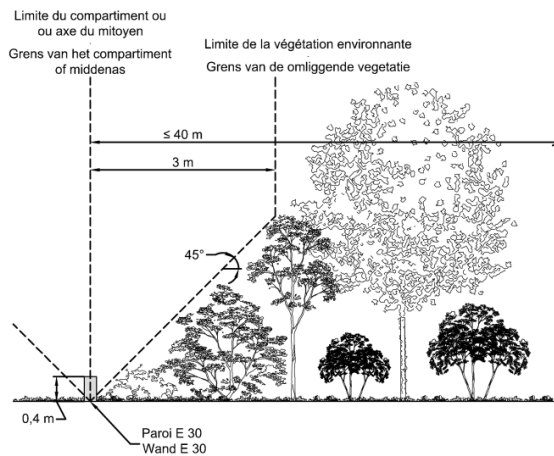
Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de groendaken moeten voldoen om:

- a) het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- b) de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- c) preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

5.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de groendaken bedoeld in het punt 8.1 van de bijlage 5/1 en het punt 6.6 van de bijlage 6 van dit besluit.

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN



5.3

Substraatlaag.

De substraatlaag is minimum 3 cm dik.

Indien de substraatlaag een dikte heeft van minder dan of gelijk aan 10 cm, bevat het substraat maximum 20% organische stoffen (in massapercentage).

Indien de substraatlaag niet voldoet aan de in de eerste twee leden vermelde vereisten, kan deze

BIJLAGE 7: GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

substraatlaag toch toegepast worden mits de laag behoort tot klasse B_{ROOF} (t1) volgens een test conform de norm CEN/TS 1187 onder een hoek van 15° in droge toestand en zonder plantenbegroeiing.

In industriegebouwen mag de dikte van de substraatlaag niet meer dan 10 cm bedragen.

5.4 Compartimentering van de groendaken.

De groendaken worden opgedeeld in compartimenten met een maximale lengte van 40 m.

Aan weerskanten van de grens van het compartiment is de hoogte van de omliggende vegetatie lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de grens van het compartiment (zie bijlage 1 "Terminologie").

Indien er een wand E 30 is op de grens van het compartiment, dan is h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.5 Scheiding tussen de groendaken en de aangrenzende gebouwen.

Aan weerskanten van de middenas is de hoogte van de omliggende vegetatie lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de middenas (zie bijlage 1 "Terminologie").

Indien er een wand E 30 is op de middenas, dan is h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.6 Lichtkoepels, ventilators, rookafvoerbuizen of openingen in de groendaken.

De hoogte van de omliggende vegetatie is lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de rand van de opening (zie bijlage 1 "Terminologie").

Indien de opening verhoogd is door wanden E 30, dan is h_e gelijk aan hun hoogte.

5.7 Vensters, ventilators, rookafvoerbuizen of openingen die ingebouwd zijn in de gevels die uitgeven op de groendaken.

De hoogte van de omliggende vegetatie is lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de opening in de gevel (zie bijlage 1 "Terminologie"), zowel loodrecht als parallel met de gevel.

Indien de opening een steunmuur E 30 heeft, dan is h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.8 Niet-brandbare strook.

Indien er een strook is langs de grens van het compartiment, de middenas of de opening waarin geen vegetatie mag zijn omdat de grens van de omliggende vegetatie er negatief of te klein is, dan moet deze strook gerealiseerd worden in materialen van minimum klasse A2_{FL}-s2.